

Estação de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA

Ministério da Agricultura

Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte — CNPGC

Campo Grande, MS



# O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, IMPLANTADO NO CNPGC

ISSN 0100-9443



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-CNPGC  
Campo Grande, MS

**O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE  
IMPLANTADO NO CNPGC**

**2ª Edição**

Afonso Simões Corrêa  
Zenith João de Arruda  
Eduardo Simões Corrêa  
Raul Henrique Kessler  
Geraldo Ramos de Figueiredo  
Manuel Enrique Ruiz  
Elúcio Guerreiro de Carvalho

**Campo Grande, MS**

**1988**

EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 32

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:  
CNPGC

Rodovia BR 262, km 4

Telefone: (067) 763-1030

Telex: (067) 2153

Caixa Postal 154

CEP 79080 - Campo Grande, MS

Tiragem: 1.000 exemplares

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

Kepler Euclides Filho - Presidente

Liana Jank - Secretária Executiva

Ana Maria Sastre Sacco

Cacilda Borges do Valle

Cesar Heraclides Behling Miranda

Fernando Paim Costa

Maria Antonia Ulhôa Cintra de Oliveira Santos

Renato Garcia Leoni

Rosa Maria Alcebíades Ribeiro

Editoração: Rosa Maria Alcebíades Ribeiro

Normalização: Maria Antonia U.C.de O. Santos

Datilografia: Eurípedes Valério Bittencourt

Desenho: Paulo Roberto Duarte Paes

1ª Edição: 1985

2ª Edição: 1988

CORRÊA, A.S.; ARRUDA, Z.J.de; CORRÊA, E.S.; KESSLER, R. H.; FIGUEIREDO, G.R.de; RUIZ, M.E. & CARVALHO, E. G.de. **O sistema de produção de gado de corte, implantado no CNPGC.** 2.ed. rev. ampl. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1985. 38p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 32).

1. Bovino de corte - Sistema de Produção. 2. Bovino de corte - Tecnologia. I. Arruda, Z.J.de, colab. II. Corrêa, E. S., colab. III. Kessler, R.H., colab. IV. Figueiredo, G. R.de, colab. V. Ruiz, M.E., colab. VI. Carvalho, E.G.de. colab., VII. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Campo Grande, MS. VIII. Título. IX. Série.

CDD 636.213



## SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
APRESENTAÇÃO .....	5
1 INTRODUÇÃO .....	7
2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA .....	9
3 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO .....	9
3.1 Pastagens .....	9
3.2 Rebanho bovino .....	13
3.3 Alimentação e manejo do rebanho .....	15
3.3.1 Fase de cria .....	15
3.3.2 Recria e engorda .....	16
3.3.3 Suplementação mineral .....	16
3.3.4 Controle sanitário .....	17
3.4 Seleção e descarte de animais .....	18
3.5 Administração e mão-de-obra .....	19
4 RESULTADOS DE CINCO ANOS (1983/84 a 1987/88) ....	19
4.1 Resultados zootécnicos .....	19
4.2 Resultados econômico-financeiros .....	21
5 LITERATURA CITADA .....	24
6 LITERATURA CONSULTADA .....	24





## APRESENTAÇÃO

A primeira edição deste Documento foi publicada em 1985 e esgotou-se em pouco tempo.

O interesse dos criadores pelas práticas e controles adotados no sistema de produção implantado na "Fazenda Modelo", sobretudo depois das reportagens do Programa GLOBO RURAL sobre a Fazenda, levou o Setor de Difusão de Tecnologia do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-CNPGC a reeditar este trabalho.

Além de informações sobre a Fazenda e da descrição do modelo físico, esta segunda edição, revista e ampliada, traz um resumo dos resultados obtidos até agora.





## O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE IMPLANTADO NO CNPGC

Afonso Simões Corrêa<sup>1</sup>  
Zenith João de Arruda<sup>2</sup>  
Eduardo Simões Corrêa<sup>3</sup>  
Raul Henrique Kessler<sup>4</sup>  
Geraldo Ramos de Figueiredo<sup>2</sup>  
Manuel Enrique Ruiz<sup>5</sup>  
Eluzio Guerreiro de Carvalho<sup>6</sup>

Técnico responsável pelo Modelo Físico:  
Eduardo Simões Corrêa

### 1 INTRODUÇÃO

O Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte-CNPGC está desenvolvendo, desde 1983, no município de Terenos, MS, um modelo físico de produção formulado de acordo com as características da pecuária de corte praticada na região.

Define-se como modelo físico de produção um sistema de produção formulado e operacionalizado de forma a se obter informações indispensáveis à análise de natureza física e econômica dos resultados.

Os modelos físicos são instrumentos utilizados pela pesquisa para testar tecnologias sob uma forma integrada. Representam verdadeiros laboratórios, onde os pesquisadores têm oportunidade de validar, sob enfoque sistêmico, o desempenho físico e econômico de tecnologias geradas pela pesquisa analítica. Contribuem, também, para retroalimentar a pesquisa, identificando problemas à nível de produção.

---

<sup>1</sup>Eng.-Agr., Assessor, EMBRAPA-CNPGC

<sup>2</sup>Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA-CNPGC

<sup>3</sup>Eng.-Agr., EMBRATER, à disposição da EMBRAPA-CNPGC

<sup>4</sup>Méd.-Vet., Ph.D., EMBRAPA-CNPGC

<sup>5</sup>Agrônomo, Ph.D., Consultor do IICA/EMBRAPA-CNPGC

<sup>6</sup>Méd.-Vet., Diretor Técnico da EMPAER-MS

Na extensão rural, os modelos físicos são usados como demonstração de resultados, para transferir tecnologia aos produtores. Neste caso, servem para demonstrar práticas ou sistemas de produção já provados e cujos resultados são conhecidos.

É importante salientar que os modelos físicos têm caráter regional e são aplicáveis à áreas ecológicas específicas. Sua aplicação em outras áreas depende de ajustes e adaptação às condições locais. O modelo adotado no CNPGC não deve ser visto, portanto, como adequado ou recomendável a qualquer situação particular. Cada fazenda dispõe de recursos físicos, financeiros e humanos peculiares que a diferenciam das demais, não cabendo generalização.

O sistema de produção implantado no município de Terenos, constituído de tecnologias simples e de fácil aplicação, foi formulado para fazendas de cria, recria e engorda das áreas de cerrado e campo limpo de Mato Grosso do Sul. Dentre os objetivos de sua implantação destacam-se os seguintes:

- a) validar, sob enfoque sistêmico, tecnologias geradas pela pesquisa;
- b) auxiliar na identificação de problemas relacionados com a cria, recria e engorda de gado de corte na região;
- c) desenvolver critérios para adequação de tecnologias às condições de fazenda;
- d) servir como instrumento de difusão de tecnologia para produtores de gado de corte;
- e) contribuir para o aprimoramento do trabalho interdisciplinar do CNPGC.

## 2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ÁREA

O sistema de produção foi implantado na Fazenda da EMBRAPA, situada no município de Terenos, MS, em região de cerrado e campo limpo, onde predominam as atividades de cria e recria de gado de corte. Ultimamente, com a expansão das pastagens de braquiária, muitos criadores fazem também a engorda, nessa região.

A Fazenda de Terenos, mais conhecida como "Fazenda Modelo", é um campo experimental do CNPQC, de aproximadamente 1.500 ha. O sistema de produção ocupa uma área de 556 ha, nessa Fazenda.

O clima da região é do tipo tropical úmido, com um período seco durante os meses mais frios do ano (maio a setembro) e um período chuvoso durante os meses mais quentes (outubro a abril). A precipitação normal varia em torno de 1.500 mm, com temperatura média anual de 22,5°C e umidade relativa de 70%.

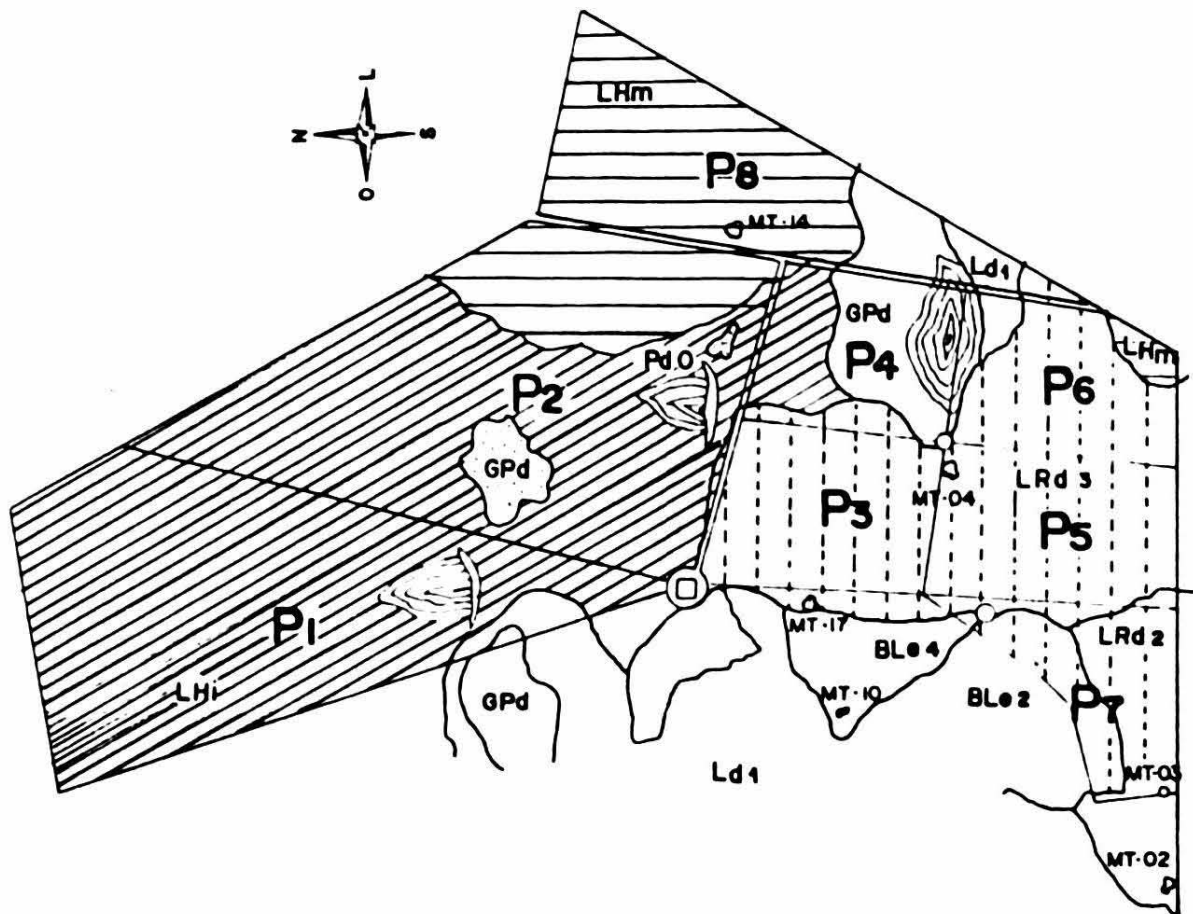
A área ocupada pelo sistema é plana e cerca de 70% dos solos são caracterizados como laterita hidromórfica imperfeitamente drenada — fase campestre e 30% como Latossolo Roxo Distrófico bem drenado — fase campestre (Figura 1). A maior parte dos solos de laterita hidromórfica está revestida de pastagens nativas, que ocupam 56% da área, enquanto o Latossolo Roxo Distrófico está totalmente ocupado por pastagens cultivadas. Cerca de 10 ha da área de pastagens cultivadas são constituídos de lagoas e terrenos pedregosos.

## 3 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

### 3.1 Pastagens

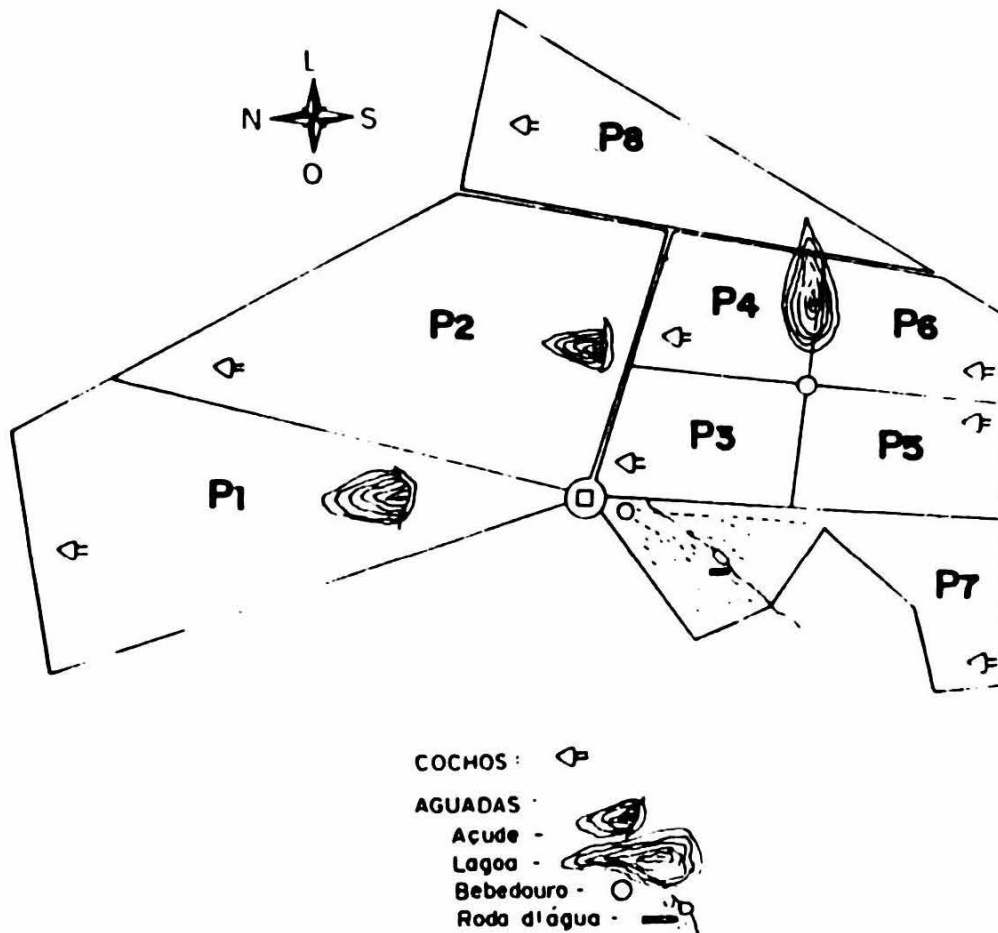
A área de 556 ha está dividida em oito pastos, sendo dois nativos, de 155 ha e seis de área variável (28 a 63 ha) cultivados com três espécies de braquiária (Figura 2).





P1	Laterita hidromórfica	(LHi)
P2	Laterita hidromórfica Gley pouco úmido distrófico	(LHi) (GPd)
P3	Latossolo roxo distrófico	(LRd)
P4	Latossolo roxo distrófico Gley pouco úmido	(LRd) (GPd)
P5	Latossolo roxo distrófico	(LRd)
P6	Latossolo roxo distrófico	(LRd)
P7	Latossolo roxo distrófico	(LRd)
P8	Laterita hidromórfica	(LHi)

FIG. 1. Mapa de Solos



Pasto	Área (ha)	Composição da pastagem
P1	154	{ Gramíneas nativas dos gêneros <i>Paspalum</i> , <i>Axonopus</i> , <i>Andropogon</i> e outros
P2	156	
P3	40	<i>Brachiaria decumbens</i>
P4	38	<i>Brachiaria decumbens</i>
P5	40	<i>Brachiaria brizantha</i>
P6	37	<i>Brachiaria decumbens</i>
P7	28	<i>Brachiaria brizantha</i>
P8	63	<i>Brachiaria humidicola</i>

FIG. 2. Área de pastagem

Os pastos nativos são constituídos de gramíneas dos gêneros *Paspalum*, *Axonopus*, *Andropogon*, *Rinchelytrum* e *Sporobolus*.

As pastagens cultivadas são formadas com braquiárias decumbens (115 ha), brizantha, cultivar Marandu (68 ha) e humidícola (63 ha).

As cercas divisórias são de arame liso (quatro fios) e todos os pastos dispõem de bebedouros e cochos cobertos para sal mineral.

Nos pastos nativos adota-se o pastejo contínuo, variando a lotação de acordo com a estação do ano e a condição da pastagem, avaliada pelo técnico responsável. A capacidade de suporte varia de 0,3 UA/ha\* na estação seca a 0,5 UA/ha na estação chuvosa. Esses pastos são queimados anualmente, de forma parcelada, logo após as primeiras chuvas de agosto/setembro.

Os pastos cultivados são utilizados alternadamente, com lotação e período de descanso compatíveis com a condição da pastagem, variando a capacidade de suporte de 1,0 UA/ha na seca a 1,6 UA/ha nas águas.

A Tabela 1 mostra a distribuição atual das categorias animais nas pastagens nativas e cultivadas. Os touros permanecem com a vacada durante as estações de monta e, no intervalo destas (fevereiro a setembro), ficam junto com os machos em recria.

---

\*UA/ha (unidade animal por ha) = 450 kg de peso vivo por ha.



TABELA 1. Distribuição do rebanho nas pastagens.

Categorias animais	Pastagens nativas	Pastagens cultivadas
Vacas paridas	X	
Vacas solteiras	X	
Novilhas de 1ª cria		X
Bezerros desmamados ( 7-12 meses)		X
Novilhas em recria (12-30 meses)		X
Novilhos em recria (12-30 meses)		X
Novilhos em engorda (30-36 meses)		X

### 3.2 Rebanho bovino

O sistema de produção integra as atividades de cria, recria e engorda. Na implantação do sistema, em julho de 1983, o rebanho inicial era constituído de 150 vacas neloradas, de cinco a seis anos de idade e de seis touros Nelore controlados. Não foram incluídas as categorias intermediárias de machos e fêmeas de um a dois anos e de dois a três anos de idade.

O número de vacas (150) deveria permanecer constante e os índices de natalidade e de mortalidade foram estimados nos seguintes valores:

- Natalidade ..... 65%
- Mortalidade:
  - até um ano ..... 8%
  - um a dois anos ..... 4%
  - dois a três anos ..... 2%
  - Vacas ..... 3%

De acordo com esses índices, o rebanho deveria estabilizar no final do 3º ano (1985/86) com aproximadamente 332 cabeças (rebanho estruturado com as categorias intermediárias) conforme mostra a Tabela 2. O descarte de vacas, estimado em 15% ao ano, dependeria da disponibilidade de novilhas prenhes para substituí-las.

TABELA 2. Evolução esperada do rebanho (1983/86)

Categorias	1983/84					1984/85					1985/86				
	E	N/C	M	D	S	E	N/C	M	D	S	E	N/C	M	D	S
Vacas	150	-	5	-	145	150	-	5	5	140	150	-	5	22 <sup>a</sup>	123
Novilhas 2-3 anos	-	5	-	-	5	-	.10	-	-	10	43	-	1	15 <sup>a</sup>	27
Novilhas 1-2 anos	-	-	-	-	-	45	-	2	-	43	45	-	2	-	43
Bezerros/as -1 ano	-	98	8	-	90	-	98	8	-	90	-	98	8	-	90
Machos 1-2 anos	-	-	-	-	-	45	-	2	-	43	45	-	2	-	43
Machos 2-3 anos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-	1	42	-
Touros	6	-	-	-	6	6	-	-	-	6	6	-	-	-	6
T O T A L	156	-	13	-	246	246	-	17	5	332	332	-	19	79	332

E - existência no início do ano

N/C - nascimentos e compras

M - mortes

D - descarte (vendas)

S - saldo no fim do ano agrícola

(a)descarte após a estação de monta.

Para evitar consangüinidade no rebanho, os touros são substituídos após três anos de serviço (33% ao ano).

### 3.3 Alimentação e manejo do rebanho

O rebanho é mantido exclusivamente a pasto, com sal mineral à vontade. Embora tenha sido prevista a suplementação alimentar das vacas paridas e bezerros desmamados, nos anos de seca prolongada, essa prática não chegou a ser adotada. A partir, porém, de 1989, essas duas categorias deverão receber uma suplementação durante a seca, na base de volumosos disponíveis na Fazenda (cana e capim elefante).

#### 3.3.1 Fase de cria

A reprodução é por monta natural, com um touro para 25 vacas. A estação de monta, inicialmente de cinco meses, foi reduzida para quatro, de outubro a janeiro, período em que os touros permanecem junto com as vacas. Os touros começam a servir com três anos de idade e antes de serem introduzidos no rebanho são submetidos a exame de fertilidade.

O diagnóstico de gestação é realizado em abril, quando são descartadas as novilhas que não tenham concebido e as vacas vazias que falharam no ano anterior. Dependendo do número de novilhas prenhes, podem ser descartadas todas as vacas que se apresentaram vazias no diagnóstico de gestação.

As vacas e novilhas prenhes são apartadas após a descida do mojo e conduzidas ao pasto maternidade, próximo ao curral, onde permanecem até quinze dias depois do parto. O pasto maternidade é vistoriado diariamente pelo campeiro, que observa as vacas em processo de parto ou que apresentem sinais de parição próxima. Após o nascimento da cria, o campeiro observa se ela está mamando normalmente, corta o umbigo e aplica uma solução de iodo a 10%. Os bezerros recém-nascidos são tatuados na orelha esquerda com um número de controle.



Do pasto maternidade as vacas com cria são levadas para o pasto das vacas paridas. As que perdem a cria retornam ao pasto das vacas solteiras. As novilhas de primeira cria, que ainda estão em crescimento, permanecem em pastagem cultivada até a segunda parição, quando passam para a pastagem nativa.

**Desmama:** - os bezerros são desmamados aos seis/sete meses de idade, quando ficam presos, no curral, durante dois a três dias, com acesso apenas à água. Nessa ocasião, os bezerros são pesados e marcados a fogo com o carimbo do ano no lado direito da cara, e a marca da Fazenda, na perna esquerda. As fêmeas são vacinadas contra a brucelose. Em seguida, machos e fêmeas são conduzidos a um pasto cultivado, de capim Marandu, distante daquele em que se encontram as vacas-mães.

### 3.3.2 Recria e engorda

Os bezerros desmamados permanecem juntos até a idade de doze a quatorze meses, quando são separados por sexo e numerados a fogo na perna esquerda. Todos os animais, machos e fêmeas, são pesados à desmama, aos doze, 18 e 24 meses de idade.

As fêmeas permanecem em recria até a idade de 24-28 meses, quando são postas com touro. Os machos são castrados em maio, com cerca de 20 meses de idade, e recriados até aos 24-28 meses, quando passam à engorda.

A engorda vem sendo realizado em pastagem cultivada, com suplementação mineral, no período de outubro a maio. Os novilhos são vendidos para abate com cerca de três anos e quinze arrobas de peso. Aqueles que não atingem esse peso são comercializados no ano seguinte com quatro anos de idade, aproximadamente.

### 3.3.3 Suplementação mineral

Todas as categorias do rebanho vinham recebendo a mesma mistura mineral, contendo 45% de fosfato bicálcico, 4,52% de microelementos e 50,46% de sal comum:

Fosfato bicálcico .....	45,000 kg
Sulfato de zinco .....	3,300 kg
Sulfato de cobre .....	0,600 kg
Sulfato de manganês .....	0,600 kg
Sulfato de cobalto .....	0,010 kg
Iodato de potássio .....	0,010 kg
Cloreto de sódio .....	<u>50,480 kg</u>
TOTAL .....	100,000 kg

Essa mistura era fornecida à vontade, em cochos cobertos, durante o ano todo. O suplemento de fósforo encarece a mistura mineral, pois é o ingrediente mais caro e participa com 45% de sua composição.

Resultados de pesquisa comprovam, no entanto, que há pouca resposta à suplementação de fósforo na época seca. Nesta época, os baixos teores de proteína e energia das pastagens são mais limitantes para os bovinos do que o fósforo e os microelementos. Em face desses resultados, decidiu-se reduzir os níveis desses elementos durante o período seco, para os animais em recria.

A partir do ano agrícola de 1988/89, a mistura mineral completa será fornecida a todo o rebanho somente na estação chuvosa. Na época seca, receberão essa mistura apenas as vacas paridas ou em gestação e as novilhas em idade de reprodução. Às demais categorias será fornecida a terça parte dos níveis de fósforo e microelementos da fórmula original. Para esse fim, serão adicionados dois sacos de sal comum a cada saco da mistura completa.

#### 3.3.4 Controle sanitário

Além do corte e desinfecção do umbigo dos recém-nascidos, são adotadas as seguintes vacinações e medidas profiláticas de rotina:

**Febre aftosa:** vacinam-se todos os animais de quatro em quatro meses;

**Brucelose:** vacinam-se as fêmeas por ocasião da desmama (dose única aos seis/sete meses de idade);

**Carbúnculo sintomático e gangrena gasosa:** aplica-se a vacina polivalente, de seis em seis meses, em todos os animais, da desmama aos dois anos de idade;

**Outras vacinas:** somente quando necessárias;

**Vermifugação:** três aplicações de vermífugo de largo espectro, nos meses de maio, julho e setembro, entre a desmama e a idade de dois anos;

**Ectoparasitos:** controle do berne e do carrapato, quando necessário.

### 3.4 Seleção e descarte de animais

A seleção de animais para reprodução tem em vista, principalmente, as características de eficiência reprodutiva e capacidade de ganho de peso.

As novilhas que vão permanecer no rebanho são selecionadas após o diagnóstico de gestação, realizado em abril. Conservam-se no rebanho as novilhas prenhes e de bom desenvolvimento ponderal e eliminam-se aquelas que não tenham concebido ou com peso abaixo da média.

O descarte de vacas depende da disponibilidade de novilhas prenhes e de bom desenvolvimento para substituí-las. A eliminação de vacas, efetuada também após o diagnóstico de gestação, obedece ao seguinte critério de prioridade:

- a) vacas vazias em dois anos consecutivos;
- b) vacas vazias no ano (do diagnóstico);
- c) parte daquelas que, embora tenham parido, não desmamaram a cria ou produziram bezerros com peso à desmama inferior à média.

A seleção de machos, dentro do rebanho, será feita a partir do 5º ano da implantação do sistema de produção, tendo como características desejáveis: fertilidade, bom desenvolvimento ponderal e disposição para monta a campo.

A primeira seleção de machos será realizada aos 18 meses, com base nos pesos corrigidos a essa idade e à desmama. Serão utilizados índices relativos calculados para cada idade, conservando-se 10 a 15% dos machos que apresentarem peso à desmama e aos 18 meses acima da média. Aos 30 meses, esses animais serão submetidos a exame andrológico, para avaliação de fertilidade, conservando-se os melhores para reprodução.

### **3.5 Administração e mão-de-obra**

O sistema de produção é conduzido por um técnico, que é também o responsável pela Fazenda Modelo. A mão-de-obra permanente é constituída de dois campeiros e os serviços utilizados eventualmente na conservação de cercas e das pastagens são registrados como serviço de terceiros.

O sistema utiliza o curral da Fazenda, que dispõe de brete, tronco de contenção, balança e embarcadouro.

As ocorrências do rebanho (nascimentos, mortes, vacinações, pesagens, entrada e saída de animais) são registrados em fichas próprias (Anexos 3 a 8). São registrados, também, as receitas e os componentes de custo (Anexos 9 e 10), para a análise econômica e financeira dos resultados.

O exercício adotado é o do ano agrícola, que vai de 1º de julho a 30 de junho do ano seguinte. Nesse caso, o período de 1º de julho a 31 de dezembro corresponde ao primeiro semestre e o período de 1º de janeiro a 30 de junho, ao segundo semestre do ano agrícola.

## **4 RESULTADOS DE CINCO ANOS (1983/84 a 1987/88)**

### **4.1 Resultados zootécnicos**

Atribui-se ao rebanho brasileiro a natalidade média de 50-55%, índice que, associado à idade tardia das novilhas à primeira cria e dos machos ao abate, é tido como responsável pela taxa de desfrute de apenas 12%.

Com o sistema de produção proposto, constituído de tecnologias simples, esperava-se alcançar a natalidade de 65% e antecipar em um ano a idade das novilhas à primeira cria e dos machos ao abate. Esperava-se, também, elevar a taxa de reconcepção das novilhas de primeira cria, reconhecidamente baixa nas criações extensivas.

Os resultados obtidos até agora (1987/88) estão acima do esperado em área de cerrado. Com os índices de natalidade e de mortalidade, estimados inicialmente, previa-se a desmama anual de 90 bezerros e a estabilização do rebanho no final do terceiro ano (1985/86), com aproximadamente 332 cabeças.

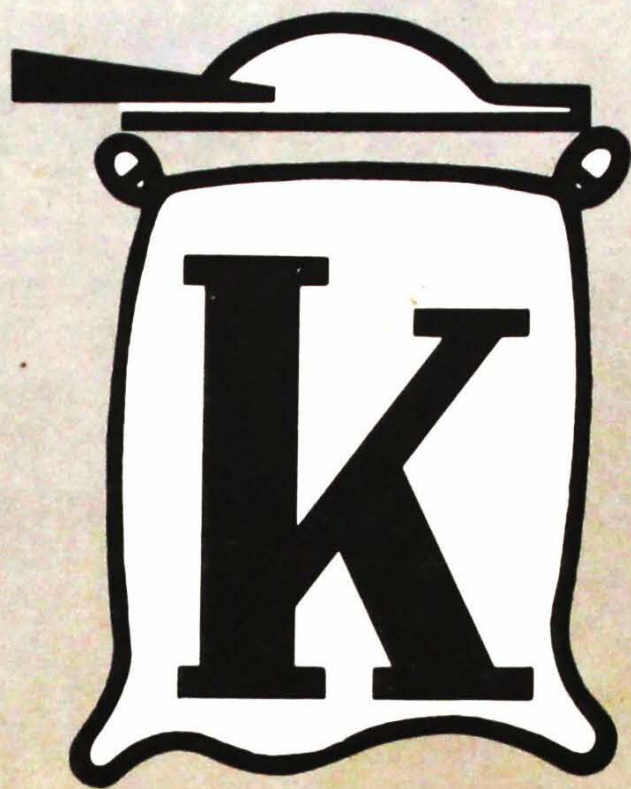
Embora se tenha mantido constante o número de matrizes (150), o efetivo do rebanho e o número de bezerros desmamados continuaram crescendo, como mostra a Tabela 3. Em 1987/88, foram desmamados 139 bezerros e, apesar do descarte antecipado de 27 novilhas de um a dois anos, o rebanho contava com 431 cabeças no fim do ano.

O crescimento do rebanho acima do previsto na projeção inicial deve-se, principalmente, ao aumento da natalidade, que superou as estimativas, conforme mostra a Tabela 4. Contribuiu para isso o critério adotado de efetuar o descarte de fêmeas somente após o diagnóstico de gestação, quando as vacas vazias eram substituídas por novilhas prenhes. Os cuidados profiláticos dispensados ao rebanho também contribuíram para reduzir a mortalidade de crias.

Do lote inicial de vacas, 60% estavam prenhes e deram cria no primeiro ano (83/84). Nos dois anos seguintes, 82,6 e 89,3% das vacas repetiram a cria. Nas partições de 86/87 e 87/88, quando os índices de natalidade chegaram a quase 100%, todas as vacas vazias tinham sido substituídas por novilhas prenhes.

O primeiro lote de novilhas criado no sistema foi posto com touro em 85/86, com dois anos de idade, e 95,4% dessas novilhas ficaram prenhes. Das novilhas com diagnóstico de prenhez conservadas no rebanho, 96,9% pariram em 86/87, aos três anos de idade, e destas, 85% conceberam novamente no mesmo ano.





---

**KASPER**



# Produção Própria

## CALOPOGÔNIO

Cultura de ciclo longo, 180 a 240 dias, o Calopogônio tem presença marcante no consórcio com o arroz, milho e pastagens. Consorciado com gramíneas, produzirá um pasto de excelente qualidade, mantendo-se por cinco anos sem adubação e comportando um maior número de reses por hectare.

## BRACHIARIA BRIZANTHA

Conhecida por Capim Marandú e Brizantão, a Brizantha tem sido usada largamente na formação de pastagens, tanto para desmama quanto para a engorda de bovinos, graças ao seu alto valor forrageiro e pelo fato de não apresentar fotossensibilização em bezerros.

## ANDROPOGON

Gramínea perene, o Andropogon apresenta excelentes qualidades agronômicas em pastagens. Consorciado com leguminosas, poderá dar até 6 cortes por ano, proporcionando cerca de 80 toneladas/ha.

## FT 11 ALVORADA

Epoca de plantio:  
Novembro a dezembro  
Ciclo: Semi-tardio - 117 dias  
População/ha: 500.000  
Altura de inserção da 1ª vagem: 12 a 18 cm  
Cor da flor: Roxa  
Cor da vagem: Marron escura  
Peso médio de 100 sementes: 13,7 g

## SAVANA BR 9

Epoca de plantio:  
Novembro  
Ciclo: Tardio - 135 dias  
Altura de inserção da 1ª vagem: 19 cm  
População/ha: 400.000 a 450.000  
Cor da flor: Roxa  
Cor da vagem: Cinza  
Peso médio de 100 sementes: 18 g

## CRISTALINA

Epoca de plantio:  
Novembro  
Ciclo: Tardio - 133 dias  
População/ha: 450.000  
Altura de inserção da 1ª vagem: 16 cm  
Cor da flor: Roxa  
Cor da vagem: Cinza  
Peso médio de 100 sementes: 12 g

## DOKO

Epoca de plantio:  
Novembro a dezembro  
Ciclo: Tardio - 131 dias  
População/ha: 400.000 a 450.000  
Altura de inserção da 1ª vagem: 20 cm  
Cor da flor: Branca  
Cor da vagem: Marron  
Peso médio de 100 sementes: 16,9 g

soja

Utilizando-se de uma complexa infra-estrutura e know-how próprio adquiridos em 24 anos de experiência em comercialização, exportação, industrialização e produção, a KASPER garante a qualidade de suas sementes através de minucioso acompanhamento técnico em seus campos de produção, criteriosamente selecionados, mantendo as características originais das cultivares e variedades de cereais e forrageiras, totalmente adaptadas ao cerrado.

Plantar com sementes KASPER resume ao produtor tudo o que ele espera de seu plantio: maior aproveitamento das sementes, produtividade e rentabilidade.

Para se obter o melhor resultado final é importante a utilização das técnicas corretas de plantio. Para isso a KASPER coloca à disposição do produtor toda a sua equipe de profissionais e técnicos especializados para orientação sempre que necessário.







# alta tecnologia

O excelente rendimento, característico das sementes KASPER, provém de modernos equipamentos de colheita, beneficiamento e seleção, além da pré-análise feita em laboratórios próprios. A utilização de alta tecnologia tem sido um dos principais fatores para se atingir a qualidade ideal das sementes: a qualidade KASPER.



POSTAGE



**SEMENTES KASPER**

PRODUÇÃO PRÓPRIA COM ALTA TECNOLOGIA

CAMPO GRANDE-MS (067) 382-9280

Rua Eduardo Santos Pereira, 2527  
(esq. Rua Ceará) - CEP 79.040  
Cx. Postal 1099 - CEP 79.001

TABELA 3. Evolução do rebanho (esperada e realizada)

Categoria animal	Esperada <sup>a</sup>			Realizada <sup>a</sup>				
	83/84	84/85	85/86	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
Vacas	145 <sup>b</sup>	140 <sup>b</sup>	123	149	148	117 <sup>c</sup>	103 <sup>c</sup>	121 <sup>c</sup>
Novilhas de 2 a 3 anos	5 <sup>b</sup>	10 <sup>b</sup>	27	-	-	33 <sup>c</sup>	47 <sup>c</sup>	29 <sup>c</sup>
Novilhas de 1 a 2 anos	-	43	43	-	45	63	56	36 <sup>e</sup>
Bezerros/as desmamados	90	90	90	81	119	127	133	139
Machos de 1 a 2 anos	-	43	43	-	36	50 <sup>d</sup>	69 <sup>d</sup>	68 <sup>d</sup>
Machos de 2 a 3 anos	-	-	-	-	-	6 <sup>d</sup>	17 <sup>d</sup>	30 <sup>d</sup>
Touros	6	6	6	6	6	8	8	8
Total	246	332	332	236	354	404	433	431

<sup>a</sup> Número de cabeças no fim do ano agrícola (30 de junho)

<sup>b</sup> Compra de novilhas, prevista mas não realizada

<sup>c</sup> Vacas e novilhas prenhes conservadas no rebanho

<sup>d</sup> Machos que não atingiram peso de abate aos três anos

<sup>e</sup> Parte das novilhas (27) de um a dois anos foi descartada em março de 1988



Nas mesmas condições do primeiro, o segundo e o terceiro lotes de novilhas alcançaram índices de prenhez de 98,7 e 85,7% e taxas de parição, aos três anos, de 96,9 e 97,8%, respectivamente. Mantidas em pastagem cultivada, como as do lote anterior, as novilhas do segundo lote acusaram índice de reconcepção de 91,5%, quando a média nas criações extensivas não passa de 40%.

A estabilização do rebanho de matrizes e a seleção de novilhas após a estação de monta e o diagnóstico de gestação possibilitaram o descarte de maior número de vacas vazias e sua substituição por novilhas prenhes, o que teve influência decisiva nos índices de natalidade registrados na Tabela 4.

Com esses índices, e a redução da idade de primeira cria das fêmeas e de abate dos machos, a taxa de desfrute do rebanho cresceu de 15% em 1985/86 para 18,7% no ano seguinte. Em 1987/88, o descarte antecipado de novilhas de um a dois anos elevou essa taxa para 24%, que corresponde ao dobro do desfrute atribuído aos rebanhos de criação extensiva.

Entre os fatores que contribuíram para esses resultados são apontados os seguintes:

- a) boa condição das pastagens (alimentação suficiente);
- b) suplementação mineral satisfatória;
- c) manejo adequado do rebanho e das pastagens;
- d) bom estado sanitário do rebanho;
- e) supervisão e acompanhamento constantes.

## 4.2 Resultados econômico-financeiros

Na avaliação preliminar do sistema de produção, relativa ao período 1983/84 - 1986/87, Corrêa & Arruda (1988) apresentam as seguintes conclusões da análise econômico-financeira:

TABELA 4. Índices Zootécnicos do rebanho.

Índices	Esperado	Observado (%)				
	%	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
<b>Prenhez</b>						
Vacas	-	-	90,6	82,3	71,8	82,5
Novilhas	-	-	-	95,4	98,7	85,7
<b>Natalidade</b>						
Vacas	65	60	82,6	89,3	99,1*	97,0*
Novilhas	-	-	-	-	96,9*	97,8*
<b>Mortalidade</b>						
0 a 1 ano	8,0	8,0	4,0	4,5	6,9	4,8
1 a 2 anos	4,0	-	-	5,0	1,6	1,5
2 a 3 anos	2,0	-	-	-	1,6	-
Vacas	3,0	0,7	0,7	1,3	0,7	0,7
Touros	1,0	-	-	-	-	-
<b>Descarte de vacas</b>	15,0	-	-	20,0	30,9	18,8
<b>Taxa de reposição</b>	18,0	-	-	22,6	31,5	19,5

\*Em relação às fêmeas prenhes conservadas no rebanho.

Obs.: Os índices de prenhez, diagnosticados em abril, correspondem a nascimentos ocorridos de julho em diante, no ano agrícola seguinte.

a) O nível atual de produção (117 cabeças) que ainda se encontra em evolução, apresenta um resultado bem acima do ponto de equilíbrio (101 cabeças), demonstrando que o sistema é economicamente compensador.

b) O item administração (gerência e assistência técnica) representa a carga mais pesada na composição do custo total (37,84%). Os valores atribuídos à remuneração do proprietário (oito salários mínimos) são muito próximos da despesa real de um produtor com tal patrimônio, mas abaixo certamente do custo de oportunidade de um pecuarista que consiga níveis de desempenho físico como os obtidos no sistema. Por outro lado, o tamanho do negócio não justificaria dedicação exclusiva do proprietário.

c) Dentre as despesas operacionais que merecem maior atenção no controle de custos, por apresentarem os percentuais mais elevados, destacam-se o uso de veículos e tratores, com 14,10% e insumos com 12,07%. Deste último, o componente mais importante é a mistura mineral que participa com 74,20%.

d) Embora o custo de produção seja igual para fêmeas e machos, estes últimos gozam historicamente de melhores cotações no mercado. Os resultados mostram que os preços das fêmeas situam-se abaixo do custo de produção enquanto os preços dos machos estão sempre acima. Na média, o produtor pode apresentar ganhos positivos, desde que dispense atenção especial à produção de machos, reduzindo a mortalidade e a idade de abate, quando o produto final tem esse destino.

e) A análise, cujo resultado apresenta pequeno saldo positivo, foi realizada numa fase em que a relação de preços era desfavorável à pecuária de corte. Provavelmente, sob uma conjuntura econômica mais favorável, a produção atual estaria bem acima do ponto de equilíbrio indicado na análise.

f) O retorno aos investimentos realizados foi de 8,22%, maior do que os juros da caderneta de poupança (6% anuais), evidenciando que a atividade é compensadora, dado o período da análise, desfavorável para a pecuária.



g) O saldo da análise financeira corresponde a 33,3% da receita total, sendo que a despesa inclui a remuneração da administração, que subentende o sustento familiar do proprietário, mas não contempla custos invisíveis como depreciação e remuneração do Capital. Portanto, financeiramente (disponibilidade de caixa), o sistema de produção apresenta um bom desempenho.

## 5 LITERATURA CITADA

CORREIA, E.S. & ARRUDA, Z.J.de. **Avaliação preliminar do sistema de produção de gado de corte implantado no CNPGC, período 1983/84 a 1986/87.** Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1987. 30p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 38).

## 6 LITERATURA CONSULTADA

CEZAR, I.M. Modelo bioeconômico de produção de bovinos de corte. 1. Descrição do modelo. **Pesq. Agropec. Bras.**, 17 (6):941-9, 1982.

CORREIA, A.S.; ARRUDA, Z.J.de; CORREIA, E.S.; KESSLER, R.H.; FIGUEIREDO, G.R.; RUIZ, M.E. & CARVALHO, E.G.de. **O sistema de produção de gado de corte implantado no CNPGC.** Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1985, 31p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 32).

CORREIA, E.S. & ARRUDA, Z.J.de. **O sistema de produção de gado de corte do CNPGC.** **Inf. Agropec.**, Belo Horizonte, 13(153/4):94-9, 1988.

**RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE - 1982/1983,** Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1987. 1v.

RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE GADO DE CORTE - 1982-1985, Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1988, 1v.

SEMINÁRIO SOBRE A APLICAÇÃO DE UM ENFOQUE DE SISTEMAS NA PESQUISA DE PRODUÇÃO ANIMAL, Campo Grande, 1978. 2. *Pesquisa Biológica em Sistemas*. Brasília, EMBRAPA-DID, 1982. 99p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 5).

## **7. ANEXOS**

### **(Modelos de Fichas)**



## ANEXO 1 - Cronograma de Reprodução e Manejo

Especificação	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	Observações
Cobrição				x	x	x	x						a campo
Diag.de gestação										x			vacas e novilhas
Parição	x	x	x	x									desinfecção do umbigo e tatuagem
Desmama								x		x			carimbo do ano e marca da fazenda
Pesagens			x					x	x	x			à desmama e aos 12, 18 e 24 meses de idade
Separação por sexo			x										numeração a fogo
Castração de machos											x		aos 20-22 meses de idade
Descarte de novilhas											x		novilhas vazias após diagnóstico de gestação
Descarte de vacas											x		vacas vazias em 2 anos consecutivos

Obs.: adota-se o ano agrícola, de 1º de julho a 30 de junho.







19... a 19...

[illegible]

Obs.: 1) anotar, no ano correspondente, o sexo da cria e o mês de nascimento - Ex: M/8, F/9

2) anotar os casos comprovados de aborto e nati-morto - Ex: ab/7, nat/10.





## ANEXO 7 - Controle de entrada e saída de animais

Data: .../.../...

Categoria	Existência anterior / /	Entrada		Saída			Saldo	Mudança de categoria	Existência atual / /
		Desmama e comora	Transfêrência	Venda	Transfêrência	Morte			
Vacas paridas									
Vacas solteiras									
Novilhas 2-3 anos									
Novilhas 1-2 anos									
Bez. desmamados (-1a)	F								
	M								
Machos 1-2 anos									
Machos 2-3 anos									
Machos +3 anos									
Touros									
T O T A L									

Obs.: 1) esse boletim será preenchido mensalmente, na conferência do rebanho. A mudança de categoria ocorre somente no fim do ano agrícola (30 de junho).

2) anotar, no quadro, as quantidades de animais que entraram ou saíram do Sistema e no verso o nº de registro dos animais transferidos.

## ANEXO 8 - Controle de gado nos pastos

Mês de ..... de 19....

Categorias animais	Data			Data			Data			Data		
	Pasto (nº)	Nº de cad.	Pasto (nº)	Nº de cad.	Pasto (nº)	Nº de cad.	Pasto (nº)	Nº de cad.	Pasto (nº)	Nº de cad.	Pasto (nº)	Nº de cad.
Vacas paridas												
Vacas amojadas												
Vacas solteiras												
Novilhas 2-3a												
Novilhas 1-2a												
Êz. desmamados												
Machos 1-2a												
Machos 2-3a												
Machos +3a												
Touros												
TOTAL	xxxxx		xxxxx		xxxxx		xxxxx		xxxxx		xxxxx	

Obs : 1) o nº de cabeças de "vacas paridas" refere-se apenas às vacas, excluídas as crias.

2) a categoria de "vacas amojadas" inclui todas as vacas que se encontram no pasto maternidade.





